

PATENT N^o 90530 SVERIGE

KLASS 55: b: 2—10

BESKRIVNING
OFFENTLIGGJORD AV KUNGL
PATENT- OCH REGISTRERINGSVERKET



BEVILJAT DEN 12 AUG. 1937
GILTIGT FRÅN DEN 30 MARS 1935
PUBLICERAT DEN 12 OKT. 1937

Ans. nr 1445/1935.

Härtill en ritning.

C. G. WALLIN, STOCKHOLM.

Sätt och anordning vid cellulosakokning.

Vid cellulosakokning har man vidtagit många åtgärder för att sörja för god värmeekonomi, isolering av kokarna, anordningar för tillvaratagande av avgasvärme m. m. Såsom kokningsprocessen nu i praktiken genomföres, nämligen diskontinuerligt, ligger emellertid i själva systemet en källa till ofrånkomliga värmeförluster därigenom att stora värmemängder, som rimligtvis eller praktiskt icke kunna tillvaratagas, bortgå vid kokarens tömning. Det värmeinnehåll, som blandningen av behandlingsgods och utlösningssvåtska måste hava för kokningsprocessens genomförande, är alltför stort för den färdigkokta produktens vidare behandling. Värmeöverskottet har man icke helt kunnat utnyttja och kokningsprocessens värmeekonomi har härigenom blivit lidande. Även vid kontinuerlig framställning av cellulosa förefinnas tekniska svårigheter för tillvaratagande av detta överskottsvärme, även om man vid dessa processer undviker den extra uppvärmning av själva kokaren, som vid diskontinuerlig kokning måste ske för varje kok.

Föreliggande uppfinning avser ett sätt vid kontinuerlig framställning av cellulosa, varigenom detta överskottsvärme kan utnyttjas för processens genomförande. Detta åstadkommes enligt uppfinningen därigenom, att kokvåtska avtappas från kokningsrummet och bringas att strömma i värmekontakt med kokareinnehållet, i och för värmeutbyte med detta. För att på bästa sätt kunna övervaka processens gång bör lämpligen den avtappade kokvåtskans strömningshastighet kunna regleras. Vid processer, där under utlösning varande kokareinnehåll passerar i motström mot färdigutlöst kokareinnehåll under värmeutbyte med detta, föres den avtappade kokvåtskan lämpligen i värmekontakt med färdigutlöst kokareinnehåll, vilket därvid avgiver värme till kokvåtskan. För ernående av god värmeutväxling ledes den avtappade kokvåtskan lämpligen i motström mot kokareinnehållet resp. det färdigutlösta kokareinnehållet. Uppfinningen avser, även en anordning för förfaringssättets utförande, vilken i huvudsak kännetecknas därav, att inom eller utom tryckskalet till den kokare, i vilken processen utföres, är anordnad en plåtmantel, som avgrän-

sar ett periferiellt mellanrum i kokaren, vilket över en framdrivningsanordning, t. ex. en pump, kommunicerar med kokarens inre. Denna plåtmantel är lämpligen anordnad koncentrisk med tryckskalet.

Uppfinningen skall närmare beskrivas under hänvisning till å bifogade ritning visad utföringsform av densamma, i samband varmed även andra för uppfinningen utmärkande kännetecken skola angivas. Å ritningen visas i fig. 1 en längdsektion av en enligt uppfinningen utförd kokare. Fig. 2 är en sektion efter linjen 2—2 i fig. 1. 10 betecknar en kokare, som är försedd upptill med en avgasnings- och säkerhetsventil 11 och nedtill med ett utlopp 12. Inuti kokaren 10 och koncentriskt med denna är anordnad en upptill öppen behållare 13, vilken är försedd med en intagsledning 14 för behandlingsgods och utlösningssvåtska. Koncentriskt med den uppåt sig svagt koniskt vidgående behållaren 13 är anordnad en med slitsar eller andra för spridare- eller siländamål lämpliga öppningar försedd plåtmantel 15, som med behållareväggen bildar ett fickliknande mellanrum 16. I behållarens nedre del är anordnad en liknande plåtmantel 17. Inuti eller utanpå kokaren 10 är vidare anordnad en plåtmantel 19, vilken lämpligen är koncentrisk med kokareväggen och med sagda vägg bildar ett mellanrum 19'. Den av plåtmanteln 17 avgränsade fickan 18 står genom en ledning 20 och en i denna inkopplad pump 21 i förbindelse med mellanrummets 19' nedre del. I sin övre del är sagda mellanrum genom en ledning 22 och en däri anordnad pump 23 förbundet med en ledning 24, vilken kommunicerar med kokarens inre dels genom en eller flera i fickan 16 utmynnande ledningar 25, dels en eller flera direkt i kokarens inre utmynnande ledningar 26. I en med ventiler försedd förbindelse 27 till ledningen 24 är inkopplad en uppvärmningsanordning, t. ex. en kalorisator 28. I kokaren inmyunnar vidare en ledning 29 för tillförande av ånga och en ledning 30 för tillförande av utlösningssvåtska av önskad koncentration och viss kemisk sammansättning. Dylik utlösningssvåtska kan även tillföras cirkulationsvåtskan genom en i ledningen 24 inmynnande ledning 31.

Den ovan beskrivna kokaren arbetar på följande sätt: Träffis eller annat cellulosahaltigt fibermaterial införes i kokaren tillsammans med utlösningssvåtska genom ledningen 14 och strömmar upp genom behållaren 13 och därefter över dennas öppna, övre ände ned genom mellanrummet 32 mellan behållaren 13 och kokaren 10 för att sedan utströmma genom utloppet 12. Strömningsriktningen av blandningen av behandlingssvåtska och utlösningssvåtska angives i fig. 1 av pilar. Det under utlösning varande, i behållaren 13 uppstigande behandlingssvåtska passerar således i motström mot mer eller mindre färdigutlöst behandlingssvåtska, som strömmar ned genom mellanrummet 32. Genom silen 17 avskiljes en del av utlösningssvåtskan från blandningen av koksvåtska och behandlingssvåtska, föres av röret 20 till pumpen 21 och därifrån till mellanrummet 19' samt pumpas slutligen därifrån av pumpen 23 genom ledningarna 25 och 26 ånyo in i kokaren, varvid den genom ledningarna 25 införda koksvåtskan ytterligare kan förvärmas i t. ex. kalorisatorn 28. Erforderligt värme för utlösningssvåtskans genomförande kan även tillföras kokareinnehållet direkt medelst ånga exempelvis genom ledningen 29. För kompensering av i processen åtgångna kemikalier tillföres exempelvis frisklut av avpassad koncentration och kemisk sammansättning genom ledningarna 30 och 31.

Värmeutväxling äger således rum dels mellan den upp genom behållaren 13 strömmande blandningen av behandlingssvåtska och utlösningssvåtska och den ned genom mellanrummet 32 passerande blandningen, dels mellan denna senare blandning och genom mellanrummet 19' uppåt strömmande utlösningssvåtska. Genom avpassning av mängden resp. hastigheten av den senare vätskeströmmen och samtidig reglering av den direkt till kokaren och/eller till koksvåtskan tillförda värmemängden kan man tydligen efter önskan avpassa temperaturen hos den genom utloppet 12 utströmmande färdiga massan.

Patentanspråk:

1:o) Sätt vid framställning av cellulosa i kontinuerliga kokare, kännetecknat därav, att koksvåtska avtappas från kokningsrummet och bringas att strömma i värmekontakt med kokareinnehållet i och för värmeutbyte med detta.

2:o) Sätt enligt patentanspråket 1:o), kännetecknat därav, att koksvåtska avtappas och bringas att med reglerad hastighet strömma i värmekontakt med kokareinnehållet i och för värmeutbyte med detta.

3:o) Sätt enligt patentanspråket 1:o) eller 2:o), kännetecknat därav, att den avtappade koksvåtskan föres i motström mot kokareinnehållet.

4:o) Sätt enligt patentanspråket 1:o), 2:o) eller 3:o), kännetecknat därav, att den avtappade koksvåtskan bringas att strömma inom samma tryckrum, i vilket kokningsprocessen försiggår.

5:o) Sätt enligt patentanspråket 1:o), 2:o), 3:o) eller 4:o) vid processer, där under utlösning varande behandlingssvåtska passerar i motström mot färdigutlöst kokareinnehåll under värmeutbyte med detta, kännetecknat därav, att den avtappade koksvåtskan föres i värmekontakt med färdigutlöst kokareinnehåll under värmeutbyte med detta.

6:o) Sätt enligt patentanspråket 5:o), kännetecknat därav, att den avtappade koksvåtskan föres i motström mot det färdigutlösta kokareinnehållet.

7:o) Anordning för utförande av det i något av föregående patentanspråk angivna sättet, kännetecknat därav, att inom eller utom tryckskalet till den kokare, i vilken processen utföres, är anordnad en ett periferiellt lämpligen med tryckskalet koncentriskt mellanrum avgränsande plåtmantel, vilket mellanrum över en framdrivningsanordning kommunicerar med kokarens inre.

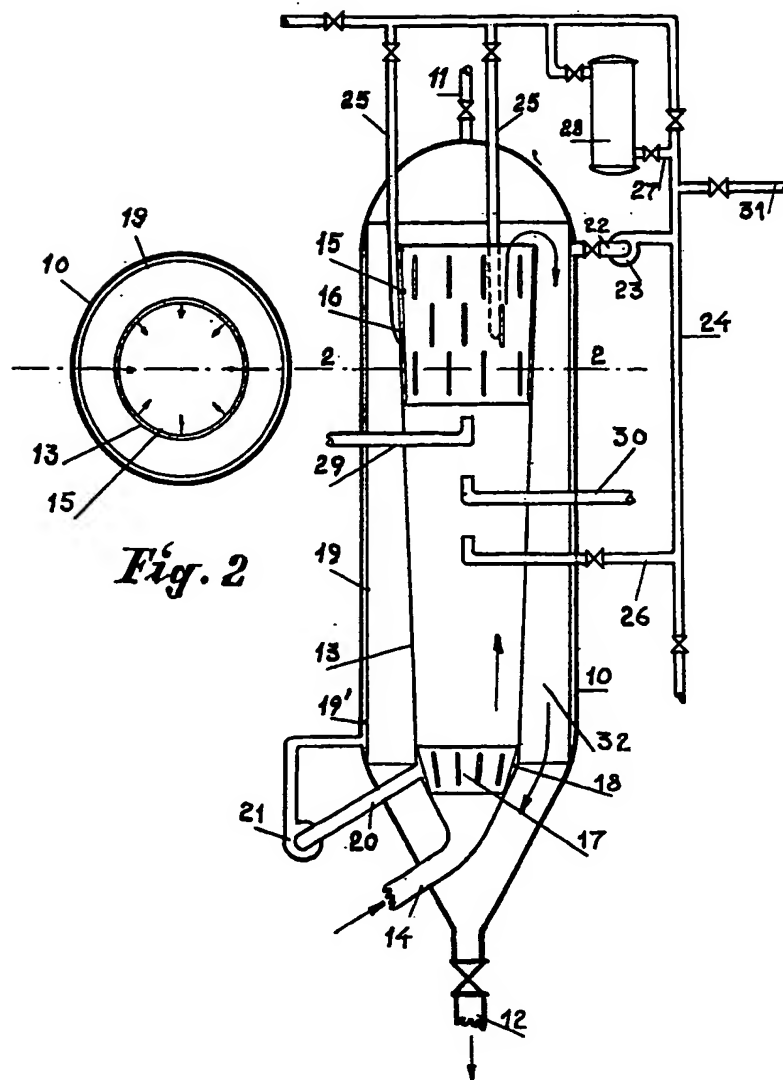


Fig. 2

Fig. 1